



BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 160MB-2 IE2 Data : 05/06/2023

DATI MOTORE

Alimentazione : Trifase	Matricola :	Forma : B3	Cliente :
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 15,00	C Nom. [Nm] : 48,79
I Nom. [A] : 26,99	P ass. [KW] : 16,54	η [%] : 90,7	Giri [min ⁻¹] : 2944
Grado Protezione : IP 55	Classe isolamento : F	Servizio : S1	Poli : 2

DATI COSTRUTTIVI

Ø est. lam. [mm] :	Ø int. lam. [mm] :	H pacco [mm] :	Ø albero [mm] :	Lung. albero [mm] :
No. cave statore :	No. cave rotore :			

DATI AVVOLGIMENTO

Fili cava :	Passo cava :	Ø filo [mm] :	Isol. cava :	Treccia [mm ²] :
-------------	--------------	---------------	--------------	------------------------------

RIFERIMENTO NORMATIVE INTERNAZIONALI : EN60034-1; EN60034-6; EN60034-7; EN60034-8; EN60034-25; EN60034-2-1; EN50347; EN61000-6-4; IEC72-1.

NOTE : ESITO : POSITIVO

Caratteristica magnetica - Magnetic characterisc

Freq. Hz	V med V	I med A	Pot. Ass. KW	Cos ϕ	Giri min ⁻¹
50	239	3,91	0,37	0,230	2997
50	261	4,28	0,37	0,191	2998
50	280	4,65	0,40	0,177	2997
50	300	5,05	0,41	0,157	2999
50	319	5,54	0,46	0,151	2998
50	346	6,25	0,47	0,126	2998
50	360	6,78	0,52	0,124	2999
50	380	7,54	0,57	0,114	2998
50	400	8,55	0,64	0,107	2999
50	419	10,00	0,72	0,098	2999
50	441	12,04	0,86	0,094	2999

Prova a rotore bloccato - Locked rotor test

Freq. Hz	V nom V	Pot. Ass. KW	Cos ϕ	A spunto A	C spunto Nm	Asp/Anom	Csp/Cnom	I nom A	C nom Nm
50	400	31,06	0,570	168,91	102,21	6,26	2,10	26,99	48,8

Coppia massima - Max torque

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min ⁻¹	C Max Nm	Cmax/Cnom	C nom Nm
50	400	111,07	2600	134,30	2,75	48,79

Rendimento ai vari carichi - Efficiency at the different loads

Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min ⁻¹	Coppia Nm	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	η %	Cos ϕ
50	400	15,50	2974	23,99	8,33	7,50	90,0	0,774
50	401	17,64	2969	28,84	9,92	9,00	90,7	0,807

Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min ⁻¹	Coppia Nm	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	η %	Cos Φ
50	401	19,87	2964	33,70	11,53	10,50	91,0	0,834
50	398	22,31	2957	38,61	13,18	12,00	91,0	0,853
50	402	24,69	2952	43,49	14,83	13,49	90,9	0,861
50	404	27,18	2945	48,48	16,54	15,00	90,7	0,867
50	402	29,94	2937	53,44	18,28	16,49	90,2	0,875
50	397	33,08	2927	58,53	20,10	18,00	89,5	0,880

Prova di riscaldamento - Winding delta temperature measurement

tempo	Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min ⁻¹	Coppia Nm	Pot. Resa kW	Pot. Ass. KW	η %	T1 °C	T2 °C	TAmb. °C	Δt °C
00:00	50	391	28,08	2956	48,52	15,07	16,65	90,5	22,9	23,0	22,1	0,0
00:03	50	393	27,88	2952	48,26	14,97	16,62	90,0	23,9	23,6	22,1	19,2
00:06	50	401	27,55	2953	48,64	15,09	16,63	90,8	25,4	24,6	22,1	29,7
00:09	50	399	27,62	2951	48,21	14,95	16,65	89,8	26,6	25,4	22,1	37,1
00:12	50	393	27,94	2949	48,66	15,08	16,68	90,4	27,7	26,1	22,1	42,6
00:15	50	401	27,48	2953	48,02	14,90	16,64	89,5	28,7	26,9	22,1	47,4
00:18	50	400	27,39	2953	48,27	14,98	16,57	90,4	29,5	27,4	22,0	51,1
00:21	50	399	27,48	2949	48,15	14,92	16,59	90,0	30,3	27,9	22,0	54,4
00:24	50	400	27,45	2951	48,58	15,06	16,59	90,8	30,8	28,2	21,9	57,8
00:27	50	399	27,64	2949	48,38	14,99	16,69	89,8	31,4	28,6	21,9	60,3
00:30	50	397	27,66	2948	48,29	14,96	16,65	89,8	31,8	28,9	21,9	61,9
00:33	50	399	27,44	2949	48,36	14,99	16,57	90,5	32,2	29,1	21,8	63,4
00:36	50	394	27,79	2944	48,41	14,97	16,63	90,1	32,6	29,3	21,8	66,3
00:39	50	394	27,93	2944	48,52	15,01	16,75	89,6	32,9	29,6	21,8	67,9
00:42	50	398	27,53	2947	48,73	15,09	16,62	90,8	33,2	29,7	21,8	68,4
00:45	50	394	27,71	2947	48,46	15,01	16,61	90,3	33,5	30,0	21,8	69,9
00:48	50	401	27,44	2948	48,68	15,08	16,64	90,6	33,7	30,1	21,8	70,4
00:51	50	401	27,44	2944	48,39	14,97	16,61	90,1	33,9	30,3	21,8	72,3
00:54	50	401	27,52	2946	48,52	15,02	16,68	90,1	34,1	30,3	21,8	72,5
00:57	50	391	27,84	2944	48,21	14,91	16,63	89,7	34,4	30,6	21,8	73,7
01:00	50	398	27,61	2946	48,16	14,91	16,66	89,5	34,5	30,6	21,8	75,1
01:03	50	399	27,60	2946	48,39	14,98	16,66	89,9	34,6	30,8	21,8	75,4
01:06	50	406	27,34	2946	48,64	15,06	16,68	90,3	34,7	30,8	21,8	75,1
01:09	50	401	27,35	2943	48,46	14,98	16,57	90,4	34,9	31,0	21,8	75,6
01:12	50	399	27,48	2945	48,33	14,96	16,60	90,1	35,0	31,0	21,9	75,8
01:15	50	397	27,70	2943	48,53	15,01	16,68	90,0	35,2	31,1	21,9	76,5
01:18	50	401	27,32	2945	48,41	14,98	16,56	90,5	35,2	31,2	21,8	76,8
01:21	50	402	27,30	2943	48,59	15,02	16,57	90,7	35,3	31,2	21,9	76,7
01:24	50	400	27,50	2944	48,11	14,88	16,64	89,4	35,4	31,2	21,9	77,1
01:27	50	400	27,38	2945	48,31	14,95	16,59	90,1	35,5	31,2	21,9	76,9
01:30	50	399	27,46	2944	48,65	15,05	16,61	90,6	35,7	31,4	21,9	76,7
01:33	50	407	27,01	2947	48,66	15,07	16,54	91,1	35,6	31,2	21,9	77,9
01:36	50	399	27,36	2943	48,36	14,95	16,56	90,3	35,7	31,3	21,9	77,9
01:39	50	401	27,39	2943	48,19	14,90	16,62	89,6	35,7	31,3	22,0	77,6
01:42	50	406	27,13	2946	48,18	14,91	16,60	89,9	35,8	31,4	21,9	77,9
01:45	50	406	27,06	2947	48,21	14,93	16,55	90,2	35,8	31,3	21,9	77,2
01:48	50	407	27,10	2947	48,39	14,98	16,57	90,4	35,8	31,3	21,9	77,9
01:51	50	400	27,44	2944	48,56	15,02	16,61	90,4	35,9	31,3	22,0	78,7
01:54	50	398	27,46	2944	48,15	14,90	16,57	89,9	36,0	31,4	22,0	78,3
01:57	50	402	27,39	2945	48,49	15,00	16,65	90,1	36,1	31,5	22,0	78,3
02:00	50	398	27,55	2943	48,52	15,01	16,65	90,1	36,0	31,4	22,0	78,3
02:03	50	398	27,51	2945	48,22	14,92	16,61	89,8	36,1	31,6	22,1	77,7
02:06	50	399	27,48	2941	48,13	14,87	16,61	89,5	36,2	31,6	22,0	78,5
02:09	50	407	27,03	2943	48,64	15,04	16,52	91,0	36,2	31,6	22,0	79,0
02:12	50	400	27,47	2941	48,59	15,01	16,61	90,4	36,2	31,7	22,0	78,7
02:15	50	400	27,50	2942	48,66	15,04	16,67	90,2	36,2	31,7	22,1	78,7
02:18	50	400	27,39	2942	48,82	15,09	16,59	91,0	36,3	31,8	22,2	77,6
02:21	50	399	27,51	2942	48,52	15,00	16,64	90,1	36,2	31,7	22,1	77,7
02:24	50	393	27,67	2941	48,46	14,97	16,56	90,4	36,4	31,8	22,1	78,2
02:27	50	400	27,45	2943	48,09	14,87	16,61	89,5	36,3	31,7	22,1	79,2

Parametri fine prova riscaldamento

R freddo Ω	T freddo °C	R caldo Ω	T caldo °C	Δt °C
0,525	21,7	0,685	22,0	77,8
0,525	21,7	0,687	22,1	78,7

Curva di coppia

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min ⁻¹	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	6,89	2995	0,91	0,53	2,98	0,1
50	400	7,09	2990	1,08	2,83	16,01	0,3
50	400	17,23	2965	5,22	9,21	54,71	1,1
50	400	37,41	2922	11,46	13,14	85,56	1,8
50	400	54,85	2869	15,75	14,96	105,62	2,2
50	400	68,83	2825	18,32	15,85	119,45	2,4
50	400	80,59	2777	20,50	16,60	128,44	2,6
50	400	90,12	2735	22,31	16,99	132,89	2,7
50	400	98,20	2692	23,79	17,25	135,54	2,8
50	400	105,14	2642	25,21	17,23	135,61	2,8
50	400	111,07	2600	26,27	17,02	134,30	2,8
50	400	116,53	2549	27,25	16,66	132,47	2,7
50	400	121,01	2507	27,86	16,34	131,06	2,7
50	400	124,77	2467	28,41	16,03	129,17	2,6
50	400	128,14	2417	29,02	15,67	126,85	2,6
50	400	131,15	2376	29,52	15,25	124,15	2,5
50	400	134,01	2327	29,92	14,87	122,56	2,5
50	400	136,59	2284	30,43	14,44	120,09	2,5
50	400	138,97	2242	30,96	14,11	118,42	2,4
50	400	140,91	2193	31,31	13,62	115,94	2,4
50	400	142,68	2151	31,54	13,32	114,62	2,3
50	400	144,11	2101	31,64	12,86	112,53	2,3
50	400	145,39	2058	31,57	12,44	111,04	2,3
50	400	146,69	2017	31,70	12,11	109,76	2,3
50	400	148,00	1969	32,01	11,77	108,34	2,2
50	400	149,23	1927	32,35	11,47	107,21	2,2
50	400	150,40	1877	32,62	11,08	105,73	2,2
50	400	151,50	1835	32,76	10,78	105,04	2,2
50	400	152,49	1793	32,96	10,46	103,92	2,1
50	400	153,52	1744	33,32	10,15	103,11	2,1
50	400	154,47	1702	33,59	9,80	101,70	2,1
50	400	155,26	1652	33,72	9,52	101,51	2,1
50	400	155,87	1610	33,82	9,22	100,43	2,1
50	400	156,52	1568	33,89	8,87	99,23	2,0
50	400	157,08	1519	33,86	8,53	98,69	2,0
50	400	157,65	1477	33,84	8,23	98,04	2,0
50	400	158,21	1428	33,83	7,87	97,33	2,0
50	400	158,71	1386	33,84	7,64	97,28	2,0
50	400	159,23	1343	33,93	7,36	96,75	2,0
50	400	159,89	1293	34,28	7,18	97,27	2,0
50	400	160,63	1251	35,02	6,99	96,29	2,0
50	400	161,24	1203	35,37	6,71	95,75	2,0
50	400	161,83	1161	35,69	6,49	95,66	2,0
50	400	162,43	1119	36,07	6,25	94,97	1,9
50	400	162,84	1070	36,23	5,94	94,28	1,9
50	400	163,24	1028	36,27	5,69	94,18	1,9
50	400	163,82	978	36,47	5,39	93,90	1,9
50	400	164,15	937	36,57	5,16	93,77	1,9
50	400	164,36	894	36,47	4,85	92,81	1,9
50	400	164,55	845	36,11	4,51	92,22	1,9
50	400	164,78	803	35,91	4,29	92,91	1,9
50	400	165,44	754	36,85	4,12	93,13	1,9
50	400	165,94	712	37,41	3,89	92,33	1,9
50	400	166,22	669	37,53	3,66	92,41	1,9
50	400	166,59	620	37,79	3,39	92,00	1,9
50	400	166,85	578	37,86	3,14	91,47	1,9
50	400	167,17	529	37,96	2,86	91,32	1,9
50	400	167,39	487	37,99	2,62	90,83	1,9
50	400	167,52	445	38,06	2,44	92,73	1,9
50	400	167,67	396	38,06	2,19	93,57	1,9
50	400	167,99	354	38,16	1,95	93,18	1,9
50	400	168,24	304	38,21	1,69	94,23	1,9
50	400	168,44	262	38,20	1,45	94,17	1,9
50	400	168,68	221	38,36	1,23	94,82	1,9
50	400	168,85	171	38,42	0,97	96,22	2,0
50	400	169,08	130	38,53	0,75	97,93	2,0
50	400	169,27	81	38,64	0,48	101,79	2,1
50	400	169,48	37	38,70	0,22	103,02	2,1
50	400	169,48	7	38,79	0,04	102,06	2,1
50	400	169,25	0	38,77	0,00	101,88	2,1
50	400	169,00	0	38,77	0,00	101,97	2,1
50	400	168,80	0	38,82	0,00	101,91	2,1
50	400	168,61	0	38,92	0,00	101,13	2,1
50	400	168,38	0	38,89	0,00	100,94	2,1

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min⁻¹	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	168,18	0	38,87	0,00	100,84	2,1
50	400	168,02	0	38,83	0,00	100,97	2,1
50	400	167,76	0	38,94	0,00	100,98	2,1